

HiperDia e Atividade Física no Brasil

Erik Vinicius de Orlando Dopp

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais -

Campus Muzambinho

erikvinicius06@gmail.com

Wedson Guimarães Nascimento

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais -

Campus Muzambinho

wedsonge@gmail.com

Priscila Missaki Nakamura

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais -

Campus Muzambinho.

UNESP. Rio Claro-SP

pri_nakamura@yahoo.com.br

RESUMO

Segundo a Organização Pan Americana de Saúde (OPAS), as Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) são as principais causas de morte e de incapacidade prematura na maioria dos países da América do Sul, incluindo o Brasil. O objetivo do estudo foi verificar a associação entre valores gastos em intervenções médicas aplicadas a hipertensão arterial e diabetes mellitus nas capitais dos 26 estados do país e no Distrito Federal com o nível de Atividade Física em adultos. Para tanto, foram adquiridos dados de adultos com idade a partir de 18 anos de ambos os sexos, cadastrados no programa de hipertensão arterial e diabetes mellitus do Sistema Único de Saúde (SUS), o HiperDia, no ano de 2014, mesmo ano da publicação da pesquisa VIGITEL, utilizado como parâmetro para os índices de atividade física das capitais dos estados brasileiros e o Distrito Federal. Os resultados demonstraram que quanto maior o nível de atividade física, menor é o gasto e o número de internações

relacionadas à hipertensão e diabetes. Conclui-se que as variáveis encontram-se de forma inversamente proporcional, assim ficando evidente o impacto positivo que a prática de Atividade Física desempenha nas intervenções associadas à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus.

Palavras Chaves: Atividade Física; Diabetes Mellitus; Hipertensão Arterial; Vigitel; HiperDia, Brasil

1 - INTRODUÇÃO:

Segundo a Organização Pan Americana de Saúde (OPAS), as Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) (doenças cardiovasculares, câncer, diabetes mellitus e doenças respiratórias crônicas), são as principais causas de morte e de incapacidade prematura na maioria dos países da América do Sul, incluindo o Brasil. O *diabetes mellitus* e a hipertensão arterial são os principais responsáveis pela mortalidade e hospitalização no Sistema Único de Saúde (SUS) (Ministério da Saúde, 2013). Além disso, a *diabetes mellitus* e hipertensão arterial estão relacionadas com gastos anuais de aproximadamente R\$ 5,10 bilhões de reais (IDF, 2014) e R\$ 1,1 bilhões de reais (Dib et al, 2010) em adultos no Brasil.

De acordo com os dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) a prevalência de diabetes tipo 2 e hipertensão arterial autorreferida na população acima de 18 anos aumentou de 5,3% para 6,9% e 21,6% para 24,1%, respectivamente, entre os anos de 2006 e 2013.

Para o acompanhamento das mesmas pelo Ministério da Saúde, encontramos o Programa HiperDia, que se trata do Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de hipertensos e diabéticos, que tem como objetivo:

[...] cadastramento e acompanhamento de portadores de hipertensão arterial e/ou *diabetes mellitus* atendidos na rede ambulatorial do Sistema Único de Saúde – SUS, permitindo gerar informação para aquisição, dispensação e distribuição de medicamentos de forma regular e sistemática a todos os pacientes cadastrados. O sistema envia dados para o Cartão

Nacional de Saúde, funcionalidade que garante a identificação única do usuário do Sistema Único de Saúde – SUS. (DATASUS, 2015)

Normalmente para tratamentos e acompanhamento dessas doenças, encontramos os tratamentos clínicos e medicamentosos que são disponibilizados pela assistência do SUS. Entre os medicamentos cedidos: para o controle da hipertensão arterial, foram estabelecidos os medicamentos Captopril comp. 25 mg, Hidroclorotiazida comp. 25 mg e Propranolol comp. 40 mg e para o manutenção do *diabetes mellitus* os hipoglicemiantes orais Glibenclamida comp. 5 mg e da Metformina comp. 850 mg, além da insulina NPH-100 disponibilizada na rede sistematicamente.

Observando apenas no contexto da diabetes, mundialmente, os custos diretos para o atendimento variam de 2,5% a 15% dos gastos nacionais em saúde, dependendo da prevalência local de diabetes e da complexidade do tratamento. (TOSCANO, 2004 p.886).

Como uma forma de tratamento não medicamentoso encontramos a Atividade Física (AF) que pode atuar na atenção primária, secundária e terciária da saúde dessas doenças (Coelho e Burini; 2009). Em pesquisa realizada por Lee et al. (2012) estudaram a questão da inatividade física relacionada as Doenças Crônicas Não Transmissíveis e verificaram que as Doenças Cardíacas Coronarianas como a hipertensão arterial, atingem 6% no mundo, enquanto a Diabetes do tipo 2, representa 7% destas doenças em nível mundial para as pessoas que não atingem os 150 min/semanais de AF. Assim sendo, a AF atua de forma positiva nessas variáveis, proporcionando a melhora de fatores barométricos e controlando os índices glicêmicos do praticante.

1.1 - OBJETIVO:

Verificar associação entre valores gastos em intervenções médicas decorrentes da hipertensão arterial e *diabetes mellitus* nas capitais dos 26 estados do país e no Distrito Federal com o nível de AF em adultos.

2 - METODOLOGIA:

Para o presente estudo, foram adquiridos dados de adultos com idade a partir de 18 anos de ambos os sexos, regularmente cadastrados no programa de hipertensão arterial e *diabetes mellitus* do SUS, o HiperDia. Como recorte de tempo para a pesquisa, foi estipulado o ano de 2014, mesmo ano da publicação dos resultados da pesquisa de Vigilância aos Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), que foi utilizado com relação aos índices de atividade física das capitais dos estados brasileiros e o Distrito Federal.

Dados de atividade física (AF)

Os dados sobre o nível de AF no lazer foi adquirido através dos dados do VIGITEL e os participantes foram divididos em pessoas ativas (≥ 150 min/semana) e inativa (< 150 min/semana).

Segundo site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o VIGITEL é uma pesquisa composta por etapas, onde a primeira etapa consiste no sorteio sistemático de 5.000 linhas telefônicas por cidade no Brasil. A segunda etapa é executada em paralelo à execução das entrevistas, envolvendo, inicialmente, a identificação, dentre as linhas sorteadas, daquelas que são elegíveis para o sistema, ou seja, linhas residenciais ativas. A pesquisa do VIGITEL tem como objetivos “Medir a prevalência de fatores de risco e proteção para doenças não transmissíveis na população brasileira além de subsidiar ações de promoção da saúde e prevenção de doenças”, e para isso utiliza-se de variáveis como:

- Características demográficas e socioeconômicas dos indivíduos: idade, sexo, estado civil, etnicidade, nível de escolaridade, número de pessoas e cômodos no domicílio, número de adultos e número de linhas telefônicas
- Características do padrão de alimentação e de AF associadas à ocorrência de DCNTs: frequência do consumo de frutas, legumes e verduras e de alimentos fonte de gordura saturada e frequência e duração da prática de exercícios físicos e do hábito de assistir televisão

- Características individuais e hábitos: peso e altura recordados, frequência do consumo de cigarros e de bebidas, auto-avaliação do estado de saúde do entrevistado e referência a diagnóstico médico anterior de hipertensão arterial, diabetes e colesterol elevado.

A pesquisa tem duração de um ano e possui como formas de divulgação, publicações impressas e a Internet.

Dados sobre hipertensão e diabetes mellitus

Para aquisição de dados relacionados ao controle de hipertensão arterial e *diabetes mellitus*, utilizou-se do banco de dados do HiperDia, que trata-se do Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos, que tem como objetivo:

[...] cadastramento e acompanhamento de portadores de hipertensão arterial e/ou *diabetes mellitus* atendidos na rede ambulatorial do Sistema Único de Saúde – SUS, permitindo gerar informação para aquisição, dispensação e distribuição de medicamentos de forma regular e sistemática a todos os pacientes cadastrados. O sistema envia dados para o Cartão Nacional de Saúde, funcionalidade que garante a identificação única do usuário do Sistema Único de Saúde – SUS. (DATASUS, 2015)

O número de pessoas beneficiadas pelo programa foi acessado de forma indireta pelo site do DATASUS, onde foi possível visualizar o número de internações de todas capitais.

Dados sobre medicamentos

Os valores gastos em medicamentos e internações foram obtidos através do banco de dados também do site do DATASUS, mais especificamente nas informações de saúde relacionadas à Morbidade e Questões Epidemiológicas. A partir desse ponto, a pesquisa foi direcionada a cada capital estadual, buscando saber valores gastos e número de internações relacionadas diretamente à hipertensão arterial e diabetes mellitus no ano de 2014.

Análise estatística

Os resultados encontrados foram tabulados em planilha do Excel e posteriormente executada análise de correlação de Spearman entre gastos e nível de atividade física no lazer no Software Stata versão 12.0 com $p < 0,05$.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Atualmente segundo o site do programa HiperDia do SUS, 11.062.918 usuários são cadastradas no mesmo, que tem como principal objetivo o cadastramento e acompanhamento de portadores de hipertensão arterial, *diabetes mellitus* ou ambas as doenças.

Os gráficos 1 e 2 mostram, respectivamente os números de Internações nas capitais brasileiras no ano de 2014, envolvendo hipertensos e a diabéticos.

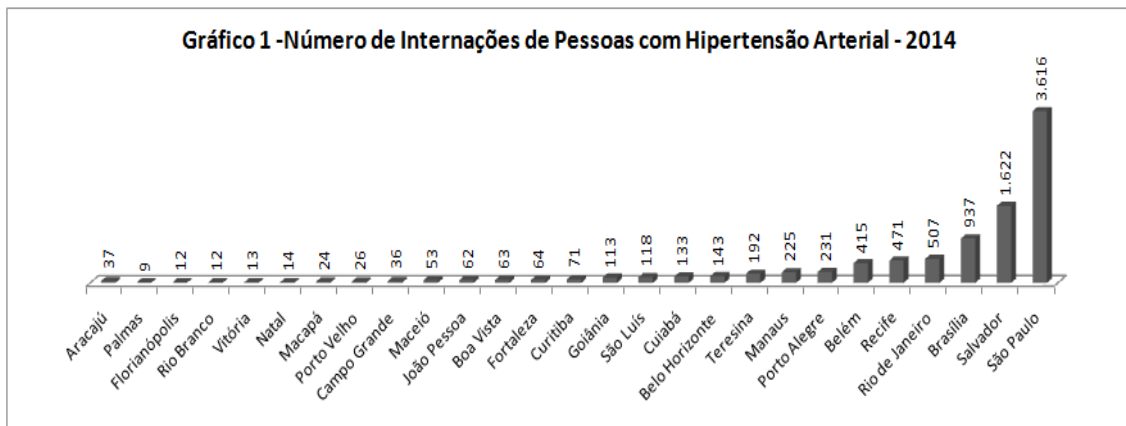


Gráfico 1: Número de internações de pessoas com hipertensão arterial em todas as capitais brasileira e Distrito Federal (2014).

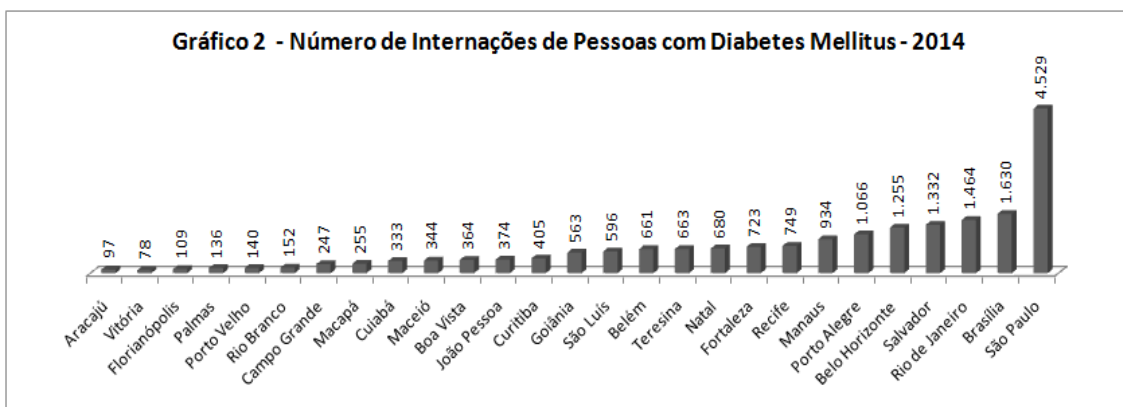


Gráfico 2: Número de internações de pessoas com *diabetes mellitus* em todas as capitais brasileira e Distrito Federal (2014).

Observando os gráficos, encontramos o maior número de internações devido à hipertensão em grandes centros, como por exemplo, na cidade de São Paulo, que atinge mais que o dobro do seu antecessor, a cidade de Salvador e praticamente um número 97 vezes maior que a cidade de Aracaju, que possui o menor número de internações de doentes no ano de 2014. Referente à diabetes, a cidade de São Paulo também ocupa o maior número de internações, desta vez seguida de Brasília que ainda sim, não é metade da população internada na Capital paulista. Aracaju ocupa ainda o menor índice de internações. Nos gráficos 3 e 4, encontram-se os valores gasto nos tratamentos de hipertensão arterial e diabetes Mellitus respectivamente.

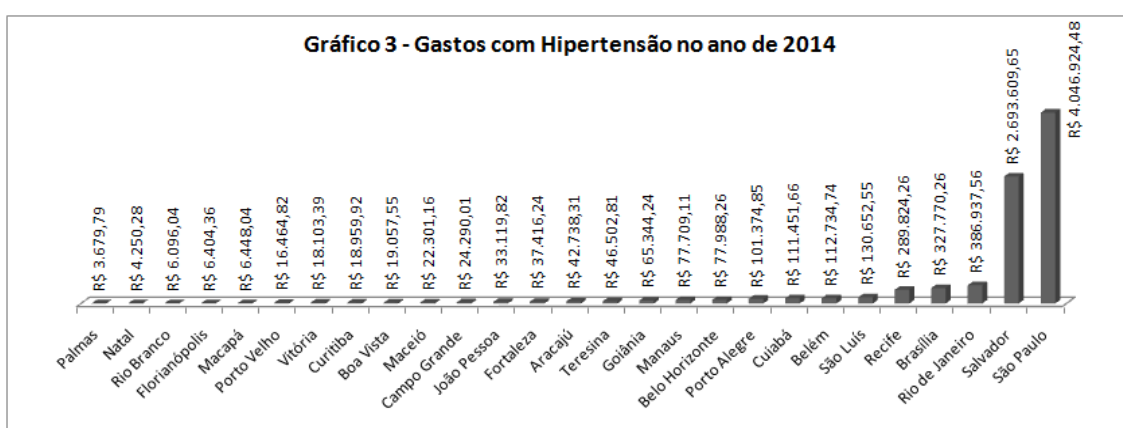


Gráfico 3: Valor gasto com hipertensão arterial em todas as capitais brasileira e Distrito Federal (2014).

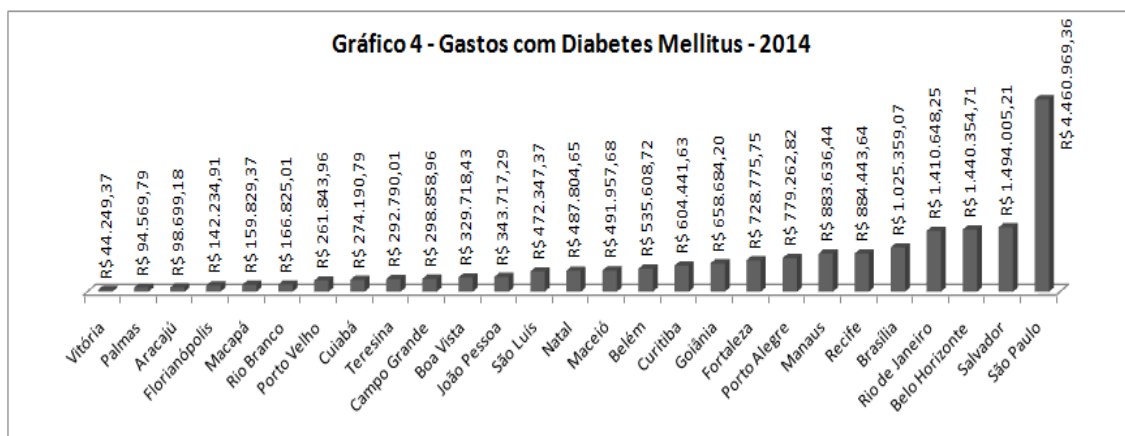


Gráfico 4: Valor gasto com *diabetes mellitus* em todas as capitais brasileira e Distrito Federal (2014).

Novamente os números mais altos são encontrados na cidade de São Paulo, com valor de R\$4.046.924,48 reais para a manutenção de tratamentos de hipertensão arterial e de R\$4.460.969,36 reais para tratamentos de diabetes no ano de 2014, valor que ainda se encontra distante do antecessor no gráfico, a cidade de Salvador, com R\$2.693.609,65 reais no tratamento de Hipertensão e R\$1.494.005,21 para o tratamento de diabetes. As cidades que possuíram menores gastos com tratamento foram as cidades de Palmas, no tratamento de hipertensão, com valor gasto de apenas R\$3.679,79, e a cidade de Vitória, com gasto de R\$44.249,37 no tratamento de diabetes.

Seguindo como parâmetro apenas a hipertensão arterial, estudos de Azambuja et al.(2008), evidenciaram o impacto econômico das doenças crônicas em países em desenvolvimento como o Brasil, onde estima-se que em 2004 foram gastos R\$30,8 bilhões com custos diretos e indiretos das doenças cardiovasculares. De uma forma total, foram gastos cerca de R\$26.693.121,07 reais em tratamentos de Hipertensos no ano de 2014. Referindo ao diabetes, R\$89.576.212,33 foram gastos no mesmo ano.

No Gráfico 4, relacionado ao diabetes, ainda, é possível ver grandes metrópoles brasileiras dentro de altos gastos com estas doenças. Regionalmente falando, a Região Sudeste, (ES, MG, RJ e SP), possui dentro

dos 6 valores mais altos em gastos, 3 de suas 4 capitais, as cidades de Belo Horizonte, Rio de Janeiro e a própria cidade de São Paulo.

Quanto ao nível de AF, os dados foram adquiridos por meio da pesquisa VIGITEL 2014, onde por inquérito telefônico realizado dentro do período de Fevereiro à Dezembro do mesmo ano, foram entrevistados 40.853 adultos com mais de 18 anos residentes nas capitais dos 26 estados e Distrito Federal. Os resultados estão apresentados no Gráfico 5.

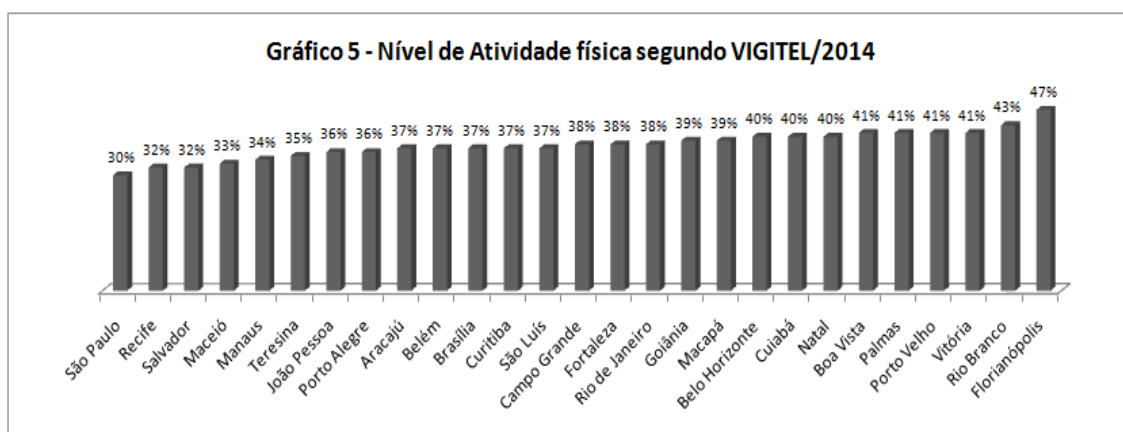


Gráfico 5: Nível de AF nas capitais e Distrito Federal segundo o VIGITEL (2014).

Analisando o gráfico, encontramos agora a cidade de Florianópolis como a cidade que possui maior nível de AF, com 47%. Ao final do gráfico, na posição de menor nível de AF, encontramos a cidade de São Paulo, que como debatido anteriormente, possui o maior gasto em tratamentos e o maior número de internações envolvendo a Hipertensão e o Diabetes. Assim como no estudo de Lima (2014), que delineou o nível de AF nas capitais brasileira e no Distrito Federal, porém analisados pela questão de sexo, encontrou que “homens foram mais ativos em Macapá (48%) e menos em São Paulo (27,2%)”.

Em uma análise um pouco mais aprofundada, podemos levar em consideração diversos fatores que influenciam nesses resultados encontrados como questões de gênero, situação de ocupação, faixa etária, entre outros. Entre as de maior impacto, a situação de ocupação afeta diretamente no nível de atividade física do indivíduo. Estudos como o de Seclen-Palacin (2003) e Zanchetta et al (2010) que detectaram associação entre atividades físicas de

lazer e número de horas trabalhadas, afirmam que os segmentos sociais desfavorecidos dispõem de menos tempo ou energia para AFs durante seu tempo de lazer. Ainda nessa perspectiva, Burton (2000 apud ZANCHETTA et al 2010), coloca que:

Adultos de estratos desfavorecidos tendem a morar mais distante do local de trabalho, residir em áreas menos seguras, utilizar transporte coletivo, gastar mais tempo com o deslocamento e fazer mais horas extras, tendo desta forma menos tempo para atividades de lazer. (BURTON 2000 apud ZANCHETTA et al 2010 p.396)

Relacionando AF e às Doenças Crônicas Não Transmissíveis de acordo com o estudo de Souza e Nogueira (2011), que nos dá uma dimensão dessa afirmação, onde por meio de revisão buscou artigos publicados entre 2003 e 2010, que realizaram intervenções de promoção ou aumento da AF para a redução de fatores de risco ao desenvolvimento de DCNT em adultos (>18 anos) brasileiros, que resultou em um achado inicial de 20 estudos, que foram filtrados em apenas 8 artigos posteriormente. Baseado ainda nos estudos, as intervenções de atividades físicas foram benéficas, mostrando melhora em pelo menos duas variáveis, sendo que as melhoras foram encontradas em sua maioria, nas variáveis que estavam sendo analisadas como, por exemplo: 45,5% das intervenções resultaram em redução do IMC; 42,9% reduziram a Relação Cintura-Quadril (RCQ); 75% reduziram a Pressão Arterial Sistólica (PAS) e 50% a Pressão Arterial Diastólica (PAD); 50% reduziram a glicose em jejum; 25% reduziram o LDL e 11,1% aumentaram o HDL. Separadamente, a intervenção de Atividade Física em hipertensos no estudo de Pinto, Ribeiro e Farinatti (2003), mostrou que sua prática independente de supervisão melhoraram significativamente variáveis como a composição corporal e a pressão arterial, porém sem um valor absoluto definitivo, contudo, demonstrou ser pouco efetiva na modificação do estado bioquímico. Relacionando o tratamento medicamentoso e a prática de exercício físico, Rondon e Negrão (2012, p 225) no livro hipertensão, contribuem afirmando que um aspecto de grande relevância, é o exercício físico realizado de forma regular, que diminuir

o uso de medicamentos ou até mesmo gera uma interrupção do tratamento farmacológico, evitando os possíveis ônus causados por esse tratamento.

Ao relacionar AF e *diabetes mellitus*, Mercuri e Arrechea (2001), colocam que:

A atividade física é um fator importante do tratamento do diabetes mellitus, e contribui para melhorar a qualidade de vida do portador de diabetes. Mais ainda, atuando preventivamente e implantando um programa de promoção da atividade física, dieta sã e equilibrada, assistência médica, educação do paciente e da equipe sanitária, pode se reduzir significativamente a incidência do diabetes do tipo 2 e das complicações associadas. (MERCURY E ARRECHEA, 2001 p. 347)

E complementam ainda que a AF deva ser prescrita de maneira individual para evitar riscos e otimizar os benefícios. Portanto, deve ter o acompanhamento de um profissional.

Apoiando aos resultados acima citados nos gráficos, a Tabela 1, nos mostra então uma correlação negativa entre as variáveis.

Tabela 1: Correlação entre as gastos com medicamentos e internações com diabetes e hipertensão com o nível de atividade física no lazer.

	Correlação	p
Gasto Total X AF	-0,05	0,81
Gastos com diabetes X AF	-0,57	0,002*
Gastos com hipertensão X AF	-0,56	0,002*
Internações diabetes X AF	-0,59	0,001*
Internações hipertensão x AF	-0,59	0,001*
Total internações x AF	-0,59	0,001*

AF- atividade física * p<0,05

Relacionando a tabela aos resultados anteriores nota-se significância em todos os valores obtidos, exceto no valor total gasto quando relacionado à AF, onde quanto maior o nível de AF, menor é o gasto e o número de internações relacionadas à hipertensão e diabetes.

Referente aos gráficos e a tabela, as capitais com maior nível de AF, como Florianópolis, Rio Branco, Boa Vista, Porto Velho e Palmas, estão entre as capitais que possuem o menor índice de internação e gastos referentes à hipertensão e diabetes no país. Uma associação que podemos fazer com relação aos resultados seria a influência da AF de forma regular e sistematizada para essa população, que faria com que houvesse assim como no estudo citado de Rondon e Negrão (2012), uma diminuição de uso medicamentoso e uma diminuição nesses tratamentos farmacológicos.

O presente estudo apresenta algumas limitações: a) Tamanho da população das cidades não terem sido controladas e b) O nível de AF não ter sido avaliado das pessoas com hipertensão e diabetes; c) Site do programa HiperDia, não se encontra com dados atualizados desde o ano de 2013, gerando uma enorme falha no banco de dados que tem como função cadastrar e acompanhar portadores dessas DCNTs e d) dificuldade de encontrar um número exato de pessoas que utilizem deste tratamento, já que como dito anteriormente os dados não se encontram nos lugares que deveriam estar publicados. Todavia, o presente estudo demonstrou que é possível utilizar banco de dados para construir e direcionar trabalhos futuros sobre custo/gasto e nível de AF.

4 - CONCLUSÃO:

Concluimos que gasto com medicamentos e internações ocasionadas pelo diabetes e hipertensão foram associadas inversamente com o nível de AF no lazer das capitais estudadas. Assim ficando evidente o impacto positivo que a prática de AF desempenha nas variáveis econômicas que estão associadas à hipertensão arterial e ao *diabetes mellitus*.

5 - REFERÊNCIAS:

Azambuja, M. I. R., Foppa, M. Maranhao, M. F. C. And Achutti, A. C. (2008). Impacto econômico dos casos de doença cardiovascular grave no Brasil: uma estimativa baseada em dados secundários. *Arq. Bras. Cardiol.* [online], vol.91, n.3, pp. 163-171. ISSN 1678-4170.

BRASIL. IBGE. . Vigilância de Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico – VIGITEL. Disponível em: <<http://ces.ibge.gov.br/base-de-dados/metadados/ministerio-da-saude/vigilancia-de-doencas-cronicas-por-inquerito-telefonico-vigitel>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. (2013) Vigitel Saúde Suplementar: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, Rio de Janeiro: Agência Nacional de Saúde Suplementar, Ministério da Saúde;

Brasília. Ministério Da Saúde. . DATASUS - Informações de Saúde (TABNET) - Epidemiológicas e Morbidade. Disponível em:

<<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/nr>>. Acesso em: 11 jul. 2015.

Coelho, C. De F., Burini, R. C.. (2009) Atividade física para prevenção e tratamento das doenças crônicas não transmissíveis e da incapacidade funcional. *Rev. Nutr.* [online]., vol.22, n.6, pp. 937-946.

Datasus. HiperDIA - Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos. 2015. Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/epidemiologicos/HiperDia>>. Acesso em: 11 jul. 2015.

Dib MW, Riera R, Ferraz MB. (2010) Estimated annual cost of arterial hypertension treatment in Brazil. *Rev Panam Salud Publica.*;27(2):125–31.

International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. Sixth edition. Disponível: www.idf.org/diabetesatlas. Acessado em: 09/03/2015.

Lee, I-min et al. (2012) Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet*, [s.l.], v. 380, n. 9838, p.219-229, jul.. Elsevier BV. DOI: 10.1016/s0140-6736(12)61031-9.

Lima, D. F. (2014) Atividade física de Adultos nas capitais Brasileiras e no Distrito Federal: um estudo transversal. 2014. 162 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Programa de Medicina Preventiva, Universidade de São Paulo, São Paulo,

Mercuri, N.; Arrechea, V. (em prensa) Atividade física e diabetes mellitus. *Jornal Multidisciplinar do Diabetes e das Patologias Associadas*. La Plata, p. 347-349. abr. 2011.

Ministério da Saúde. Caderno de Atenção Básica. Estratégia para o cuidado de pessoas com doença crônica. Diabetes Mellitus. Brasília, 2013, vol.36.

Pinto V.L.M., Ribeiro L.M., Farinatti P.T.V. (2003) Influência de programas não-formais de exercícios (doméstico e comunitário) sobre a aptidão física, pressão arterial e variáveis bioquímicas em pacientes hipertensos. *Rev Bras Med Esporte*; 9(5): 267-74.

Rondon, M. U. P. B.; Negrão, C. E. (2012) Tratamento Não Medicamentoso: Exercício Físico. In: BRANDÃO, Andréa A.; AMODEO, Celso; NOBRE, Fernando. Hipertensão. 2. ed. (pp. 225-230) Rio de Janeiro: Elsevier,

Seclen-Palacin, J, Jacoby, E. (2003) Factores sociodemográficos y ambientales asociados com actividad física deportiva em la población urbana del Peru. *Rev Panam Salud Pública*; 14 (3): 255-64.

Sousa, A. F. M.; Nogueira, J. A. D. (2011) Intervenções em Atividade Física e seus impactos nos fatores de risco e nas doenças crônicas não transmissíveis em adultos no Brasil. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, Pelotas, v. 16, n. 3, p.255-260, fev..

Toscano, C. M. (2004) As campanhas nacionais para detecção das doenças crônicas não-transmissíveis: diabetes e hipertensão arterial. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. vol.9, n.4, pp. 885-895.

Zanchetta, L. M. et al. (2010) Inatividade física e fatores associados em adultos, São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 3, n. 13, p.387-399..

